

О. Ф. Дели, асп.,

В. Ф. Микитюк, ст. преп.

Одесский национальный университет имени И. И. Мечникова,  
кафедра зоологии,  
ул. Дворянская, 2, Одесса, 65082, Украина

## ОСОБЕННОСТИ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ПАУКОВ НА ПШЕНИЧНОМ ПОЛЕ

Изучены особенности распределения, видовой состав пауков на пшеничных полях юга Украины. Зарегистрировано 20 видов пауков из 6 семейств: *Micrurphantidae* (3 вида), *Lycosidae* (4 вида), *Araneidae* (6 видов), *Thomisidae* (3 вида), *Salticidae* (2 вида), *Dictynidae* (1 вид), *Tetragnathidae* (1 вид).

**Ключевые слова:** пауки, экотоны, хорология.

Озимая пшеница — биотоп, который заселяется многими видами, часть видов сохраняется на поле, но многие заселяются с прилегающих биотопов. Исследование фауны и экологии пауков на посевах озимой пшеницы едва начато, отдельные работы не дают полного представления о видовом составе. В условиях современного зерноводства посевы пшеницы чередуются с экотонными местообитаниями, которые характеризуются иным фитоценоотическим составом. Это шлейфы лесонасаждений, дороги вокруг поля и другое. Логично полагать, что видовой состав пауков в экотонных местообитаниях существенно отличается от такового на полях. Обоснована реальная возможность использования пауков в регуляции численности вредителей в агроценозах [1, 2]. Цель нашего исследования — изучить распределение пауков в биоценозе пшеничного поля.

### Материалы и методы

Учеты пауков проводили на посевах озимой пшеницы сорта “Прибой” в окрестностях с. Богатое Измаильского района Одесской области в 2007-2008 гг.. Обследовано 10 полей озимой пшеницы. Агросистема включает в себя биологически тесно связанные с полем озимой пшеницы обочины — сравнительно узкие полосы вокруг поля, покрытые обычно дикой травянистой растительностью. В большинстве случаев поля отделены друг от друга лесополосами. Лесополоса, как правило, имеет ширину 5-6 метров, состоит из основного древостоя (белая акация — *Robinia pseudoacacia* L., софора — *Styphnolobium japonica* L.) и кустарникового подлеска (боярышник — *Crataegus orientalis* Pall. и шиповник — *Rosa canina* L. sl.), а на обочинах поля произрастает рудеральная растительность. Расстояние между полями и дорогами составляло около 5 м, между лесополосой и полем — 4 м.

Сбор проводили ловушками Барбера. Ловушки устанавливали по прямой линии на расстоянии 2 м друг от друга, в каждой линии по 10 ловушек,

которые размещались с каждой стороны поля. Таким образом, на каждом поле одновременно работало 40 ловушек. Выемку улова проводили через 10 дней. В качестве ловушек использовали одноразовые пластмассовые стаканчики с внутренним диаметром входного отверстия 65 мм, которые закапывали вровень с поверхностью почвы и на треть объема заполняли 2–4% водным раствором формалина. Всего учтено 664 экземпляра пауков, 321 из которых оказались половозрелыми и доступными для видовой идентификации. Для установления достоверности различий мы использовали критерий знаков [3] при  $P \geq 0,05$ .

### Результаты исследований и их обсуждение

На исследуемых пшеничных полях наиболее многочисленными оказались представители семейств: Micryphantidae (3 вида), Lycosidae (4 вида), Araneidae (6 видов), Thomisidae (3 вида). На долю этих семейств приходилось 80%, а на семейства Salticidae (2 вида), Dictynidae (1 вид), Tetragnathidae (1 вид) — 20% (табл. 1).

В результате исследования выяснено, что видовое богатство и обилие пауков выше на полях при наличии обочин. На обочинах полей зарегистрировано максимальное число видов пауков из 6 семейств.

Таблица 1

Комплексы пауков пшеничного поля (степень доминирования, %)

Виды	Удаление от края поля			Обочина	Лесополоса
	5 м	10 м	15 м		
Micryphantidae					
<i>Erigone atra</i> (Blackw., 1833)	10	15	20	6	-
<i>E. dentipalpes</i> (Wid et Reuss 1833)	10	15	20	9	-
<i>Oedothorax apicatus</i> (Blackw., 1850)	10	10	20	10	1
Lycosidae					
<i>Pardosa agrestis</i> (Westr., 1861)	10	10	20	10	15
<i>P. palustris</i> (Westr., 1861)	10	15	15	10	10
<i>Lycosa singoriensis</i> (Latr., 1817)	5	10	5	2	-
<i>Alopecosa solitaria</i> (Herm., 1876)	1	10	-	5	10
Araneidae					
<i>Hypsosinga pygmaea</i> (Sund., 1831)	5	10	-	5	10
<i>Araneus folium</i> (Schr., 1803)	5	-	-	5	8
<i>A. adiantus</i> (Walck., 1802)	-	-	-	2	6
<i>A. cucurbitinus</i> (Cl., 1757)	-	-	-	3	6
<i>A. ocellatus</i> (Cl., 1757)	-	-	-	6	5
<i>Argiope bruennichi</i> (Scop., 1772)	2	-	-	1	2
Salticidae					
<i>Evarcha flammata</i> (Cl., 1757)	5	-	-	5	5
<i>Heliophanus flavipes</i> (Hanh., 1831)	5	-	-	2	5
Tetragnathidae					
<i>Tetragnatha extensa</i> (L., 1758)	5	-	-	5	-
Dictynidae					
<i>Dictyna arundinacea</i> (L., 1758)	5	-	-	5	-

Виды	Удаление от края поля			Обочина	Лесополоса
	5 м	10 м	15 м		
Thomisidae					
<i>Xysticus kochi</i> (Thor., 1872)	5	2	-	5	5
<i>X. ulmi</i> (Hahn., 1831)	1	2	-	3	1
<i>Tibellus oblongus</i> (Walck., 1802)	1	1	-	3	5
Всего видов	17	11	6	20	16

Необходимо отметить, что по мере удаления по прямой линии от обочин к центру поля количество видов на поле уменьшается. На расстоянии 10 м отмечено 11 видов, а на расстоянии 15 м — 6 видов пауков. На обочине количество видов больше, чем в лесополосе и на самом поле. Это отражает краевой эффект, т. е. обочина, представляющая собой экотон (переходная линия между соседними группировками, которая как правило имеет более высокую численность видов), объединяет элементы двух аранеокомплексов: поля и примыкающих к нему участков. С помощью критерия знаков отмечено достоверное отличие аранеокомплексов обочин и пшеничных полей.

На обочинах преобладают сем. Micryphantidae (*Oedothorax apicatus*, *Erigone atra*, *E. dentipalpes*); сем. Lycosidae (*Pardosa agrestis*, *P. palustris*). Примечательным является отмеченный нами вид — *Lycosa singoriensis*, который устраивает в почве гнезда и проводит там большую часть жизни. В экотонных участках преобладают представители сем. Araneidae (*Hypsosinga pygmaea*), Thomisidae (*Xysticus kochi*, *X. ulmi*).

Во многих источниках приводятся данные, раскрывающие механизм распределения пауков по направлению от окраины поля к его центру. Так, в напочвенном ярусе злаковых культур Бельгии отмечено большее число видов, достоверно предпочитающих центральную зону поля [4]. Возможно, это связано с климатическими условиями, а также с особенностями технологий выращивания зерновых культур. Плотность популяций пауков в агроценозах меняется в широких пределах и при интенсивном земледелии может быть ничтожной, а при благоприятствующей агротехнике — выше, чем в природных биотопах. В целом, однако, плотность популяций на полях уступает плотности популяций пауков на лугах и в лесах [2]. На основе сравнения наших данных с данными более ранних исследований [1, 2] можно прийти к заключению, что видовой состав пауков, которые обитают в различных регионах, на сельскохозяйственных посевах весьма схож по своему составу. Показатель сходства по Чекановскому-Серенсену для Казахстана и юга Украины составляет 39%, а при сопоставлении с аранеофауной злаковых Польши — 8,6% [2]. Результаты исследований соответствуют более ранним данным [6], в которых отмечено 34 вида пауков в агроценозах пшеницы Одесской, Николаевской и Херсонской областей.

По происхождению виды пауков на пшеничном поле, отмеченные в с. Богатое Измаильского района, распределяются следующим образом: европейские (50%), европейско-сибирские (25%), голарктические (15%) и палеарктические (10%).

По численности на полях пшеницы доминантными (50%) оказались пауки *Xysticus kochi*, *Tibellus oblongus*, *Heliophanus flavipes*, *Araneus adiantus*, *A. cucurbitinus*, *Erigone atra*, *E. dentipalpes*, *Oedothorax apicatus*, *Pardosa agrestis*, *P. palustris*, частыми или субдоминантными (30%) — *Lycosa singoriensis*, *Hypsosinga pygmaea*, *Xysticus ulmi*, *Tetragnatha extensa*, *Araneus folium*, *Alopecosa solitaria*, редкими (20%) — *Argiope bruennichi*, *Dictyna arundinacea*, *Araneus ocellatus*, *Evarchia flammata*. По встречаемости константными видами оказалось 35% пауков (*Araneus adiantus*, *A. cucurbitinus*, *Erigone atra*, *E. dentipalpes*, *Oedothorax apicatus*, *Pardosa agrestis*, *P. palustris*), постоянными — 40% (*Xysticus kochi*, *Tibellus oblongus*, *Heliophanus flavipes*, *Lycosa singoriensis*, *Hypsosinga pygmaea*, *Xysticus ulmi*, *Tetragnatha extensa*, *Araneus folium*, дополнительными — 5% (*Alopecosa solitaria*), случайными — 20% (*Argiope bruennichi*, *Dictyna arundinacea*, *Araneus ocellatus*, *Evarchia flammata*). В среднем на 1 м<sup>2</sup> пшеничного поля приходится около 10-15 пауков.

Материалы наших сборов подтверждают более ранние исследования [1], согласно которым видовой состав пауков на полях, расположенных вблизи водоемов, примыкающих к лесополосам, отличается более высоким видовым разнообразием. Пшеничные поля, расположенные вблизи водоемов и лесополос, характеризуются присутствием *Araneus folium*. Характерными обитателями лесополос являются представители семейств Araneidae, Lycosidae, Tetragnathidae.

## Выводы

В результате исследований, проведенных по определению численности и распределению пауков на полях с озимой пшеницей, установлено, что ядро комплекса пауков представлено видами из трех семейств: Micryphantidae (3 вида), Araneidae (6 видов), Lycosidae (4 вида). На пшеничных полях при наличии обочин отмечено более высокое видовое богатство и обилие пауков — зарегистрировано 20 видов пауков из 6 семейств. В лесополосе отмечено 16 видов пауков из 5 семейств (Araneidae, Lycosidae, Tetragnathidae, Micryphantidae, Thomisidae).

## Литература

1. Микитюк В. Ф. Комплексы пауков пшеничных полей юга Украины // Биоценоз пшеничного поля. — М.: Наука, 1986. — С. 84-87.
2. Сейфулина Р. Р. Пауки (Arachnida, Aranei) в агроценозах: Обзор. — М.: Изд-во МГУ, 2003. — 50 с.
3. Лакин Г. Ф. Биометрия. — М.: Высшая школа, 1990. — 128 с.
4. Alderweireldt Prey N-lection and prey capture strategies of inyptid spiders in high-input agricultural fields // Bull. Br. Arachn. Soc. — 1994. — V. 9. — P. 300-308.
5. Сейфулина Р. Р., Чернышев В. Б. Пауки (Arachnida, Aranea) травянистого яруса агроэкосистем Подмосквья // Зоол. Журнал. — 2001. Т. 80. №10. — С. 1176-1188.
6. Николенко М. П., Омельченко Л. М., Севастьянов В. Д., Ужеская С. Ф., Микитюк В. Ф. Экологические группировки членистоногих травостоя полей пшеницы. — К.: Наукова думка, 1988. — С. 23-27.

**О. Ф. Делі, В. Ф. Микитюк**

Одеський національний університет імені І. І. Мечникова,  
кафедра зоології,  
вул. Дворянська, 2, Одеса, 65082, Україна

### **ОСОБЛИВОСТІ РОЗПОДІЛУ ПАВУКІВ НА ПШЕНИЧНОМУ ПОЛІ**

#### **Резюме**

Вивчали особливості розповсюдження та видовий склад павуків на пшеничних полях півдня України. Зареєстровано 20 видів павуків із 6 родин: *Micryphantidae* (3 види), *Lycosidae* (4 види), *Araneidae* (6 видів), *Thomisidae* (3 види), *Salticidae* (2 види), *Dictynidae* (1 вид), *Tetragnathidae* (1 вид).

**Ключові слова:** павуки, екотони, хорологія.

**O. F. Deli, V. F. Mikityuk**

Odessa National Mechnikov University, Department of Zoology,  
Dvoryanskaya str., 2, Odessa, 65082, Ukraine

### **PECULIARITIES OF SPIDERS DISTRIBUTION IN THE WHEATEN FIELD**

#### **Summary**

There were studied species structure, spreading spiders of the south of Ukraine. There are 20 species of spiders registered among 6 families: *Micryphantidae* (3 species), *Lycosidae* (4 species), *Araneidae* (6 species), *Thomisidae* (3 species), *Salticidae* (2 species), *Dictynidae* (1 species), *Tetragnathidae* (1 species).

**Key words:** spiders, ecoton, horology.